

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Gebrauchsmust r
⑩ DE 297 21 150 U 1

⑤1 Int. Cl.⁶:
A47 C 27/08
A 47 C 21/04

②1	Aktenzeichen:	297 21 150.1
②2	Anmeldetag:	28. 11. 97
④7	Eintragungstag:	12. 2. 98
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	26. 3. 98

⑦3 Inhaber:
Chang, Chung Tai, Yung Kang Shih, Tainan, TW

⑦4 Vertreter:
B. König und Kollegen, 80469 München

⑤4 Aufblasbares warmes Bett

DE 297 21 150 U 1

DE 297 21 150 U 1

28.11.97

Chang, Chung Tai
No. 10, Lane 154
Chung Hua Road
Yung Kang Shih
Tainan Hsien
Taiwan, R.O.C.

28. November 1997
11592 KÖ-bg

AUFBLASBARES WARMES BETT

Die Erfindung betrifft ein aufblasbares warmes bzw. erwärmbares Bett (im folgendem Warmbett), das insbesondere im Fall von kaltem Wetter mittels einer PTC-Heizeinrichtung erwärmt werden kann und dessen Umfangsrandbereich nicht absinkt, so daß eine Person zu Fall kommt oder das Bett herunterrutscht, wenn sie darauf sitzt oder liegt.

Im TW-Patent Nr. 119909 ist ein herkömmliches aufblasbares Warmbett beschrieben. Dieses aufblasbare Warmbett weist eine obere Lage mit einer Anzahl von kleinen Luftlöchern auf, die dafür vorgesehen sind, daß Luft im Inneren der oberen Lage herausströmt. Weiter steht das innere Ende eines Luftschlauchs mit der oberen Lage in Verbindung und sein äußeres Ende steht mit einem elektrischen Ventilator (zum Blasen warmer oder kalter Luft) in Verbindung, der außerhalb des Bettkörpers angeordnet ist. Die durch den Ventilator geblasene kalte oder warme Luft strömt durch den Luftschlauch in die obere Lage des Bettkörpers, wobei sie langsam durch die kleinen Luftlöcher hindurchtritt, so daß eine auf dem Bett liegende Person gewärmt oder gekühlt werden kann.

Das erwähnte aufblasbare Warmbett hat jedoch Nachteile insoweit, als der elektrische Ventilator sich außerhalb des Bettes befindet, was unzweckmäßig erscheint, wobei er Raum in Anspruch nimmt, und außerdem müssen der elektrische Ventilator und eine

Heizeinrichtung oder eine Kühleinrichtung fortlaufend arbeiten, um die in die obere Lage zugeführte Luft warm oder kalt zu halten, da die warme oder kalte Luft in der oberen Lage stets durch die vielen kleinen Luftlöcher ins Freie entweicht. Dies führt zu einer Energieverschwendung. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die obere Lage an dem Ort abwärts sinkt, wo eine Person liegt, was es unmöglich macht, die flache Form der Oberseite beizubehalten, wenn die Luft im Bettkörper frei herumströmen kann und die Luft in der oberen Lage stets ein- und ausströmt. Außerdem kann der Teil des Bettes nahe dem Luftschlauch wärmer als der restliche Teil des Bettes sein.

Weiter haben übliche aufblasbare Betten einen abgedichteten Innenraum, um Luft darin aufzublasen, damit eine daraufliegende Person mit Luftdruck gelagert ist bzw. so getragen wird. Jedoch ist die von dem Luftdruck herrührende Kraft im Umfangsrandbereich eines aufblasbaren Bettes kleiner als in einem mittleren Teil (um den eine Abstützkraft vorhanden ist, die aber beim Umfangsrandbereich fehlt), so daß eine Person vom Bett fallen oder dieses herunterrutschen kann, wenn er oder sie darauf sitzt oder liegt, wie in Fig. 1 gezeigt ist. Dies kann für alte Personen eine latente Gefahr darstellen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein aufblasbares Warmbett zu schaffen, das mit einer Heizeinrichtung und einem Gebläse innerhalb des Bettkörpers versehen ist, so daß die durch die Heizeinrichtung erzeugte Wärme durch das Gebläse gemischt und geblasen werden kann, so daß sie im abgedichteten Inneren des Bettkörpers zirkuliert. Außerdem soll eine Möglichkeit geschaffen werden, daß eine auf dem Bett sitzende oder liegende Person auf Grund unzureichender Abstützkraft vom Umfangsrandbereich des Bettkörpers nicht herunterfällt oder dort herunterrutscht.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß bei einem aufblasbaren Warmbett mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Warmbetts ist Gegenstand des Anspruchs 2.

Ein erfindungsgemäßes aufblasbares Warmbett umfaßt somit einen aufblasbaren Bettkörper mit einem hohlen Innenraum, der luftdicht abgedichtet ist, um Luft in den Innenraum einzublasen, einen Lufteinlaß und einen Luftauslaß. Des weiteren ist im Bettkörper eine PTC-Heizeinrichtung, ferner vor der Heizeinrichtung bzw. dieser gegenüber ein Gebläse positioniert, das eine Luftströmung bzw. Wind erzeugt, so daß die durch die Heizeinrichtung erzeugte Wärme im Innenraum bzw. Inneren des Bettkörpers herumzirkuliert und die Oberseite des Bettkörpers zu erwärmt, daß eine auf dem Bettkörper liegende Person gewärmt werden kann. Ferner ist eine Anzahl von Verstärkungstaschen jeweils entlang der vier Umfangsrandbereiche des Bettkörpers (wenn dieses eine Rechteckform aufweist; andernfalls sind es die entsprechend geformten Randbereiche des Bettkörpers) angeordnet, unabhängig vom Ruheteil bzw. restlichen Teil des Innenraums des Bettkörpers, wobei ein unterschiedlicher Abstützdruck gegenüber dem restlichen Teil des Innenraums des Bettkörpers vorgesehen ist, um die Abstütz- bzw. Tragkraft des Umfangsrandbereichs des Bettkörpers zu erhöhen.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Heizeinrichtung des Gebläses im Inneren des Bettkörpers ergeben sich gute Erwärmungseigenschaften bei verringertem Energiebedarf. Ferner ermöglicht es die Anzahl der Verstärkungstaschen, die unabhängig im Inneren des Bettkörpers längs dessen Umfangsrandbereich vorgesehen sind, daß die Abstütz- und Tragkraft des Umfangsrandbereichs des Bettkörpers vergrößert ist, was verhindert, daß eine darauf sitzende oder liegende Person herunterfällt oder -rutscht.

Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnung erläutert, wobei das Ausführungsbeispiel lediglich zu Veranschaulichungszwecken dient und in seiner speziellen Merkmalskombination nicht einschränkend auszulegen ist. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines herkömmlichen aufblasbaren Betts, auf dessen Rand eine Person sitzt;

- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht mit einem Teilschnitt eines aufblasbaren Warmbetts im aufgeblasenen Zustand gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 3 eine Draufsicht des aufblasbaren Warmbetts von Fig. 2 im aufgeblasenen Zustand; und
- Fig. 4 eine Seitenansicht, zum Teil im Schnitt des aufblasbaren Warmbetts von Fig. 2, auf dessen Kante eine Person sitzt.

Es wird im folgenden ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen aufblasbaren Warmbetts beschrieben, wie es in Fig. 2, 3 und 4 gezeigt ist. Dieses umfaßt einen aufblasbaren Bettkörper 10, eine PTC-Heizeinrichtung 20, d.h. eine Heizeinrichtung mit positivem Temperaturkoeffizienten, die im Inneren des Bettkörpers 10 eingebaut ist, und ein Gebläse, das hinter der Heizeinrichtung 20 im Bettkörper 10 angeordnet ist, sowie eine Anzahl von Verstärkungslufttaschen 40, die unabhängig entlang des Umfangsrandbereichs des Bettkörpers 10 vorgesehen sind.

Der Bettkörper 10 ist luftdicht abgedichtet, wobei er ein Luft-einlaßloch und ein Luftauslaßloch (in der Zeichnung nicht gezeigt) zum Aufblasen und Entlüften des Bettkörpers 10 aufweist. Ferner weist er eine Anzahl von vertikalen Rohrstützen 11 auf, die im Inneren des Bettkörpers 10 zwischen der oberen Lage und der unteren Lage herum mit Abstand angeordnet sind, um die Oberseite flach und glatt zu halten, nachdem der Bettkörper aufgeblasen worden ist.

Die PTC-Heizeinrichtung 20 und das Gebläse 30 sind im Inneren des Bettkörpers 10 angeordnet, wobei sich die Heizeinrichtung 20 vor dem Gebläse 30 befindet, so daß der aus dem Gebläse 30 geblasene Wind die durch die Heizeinrichtung 20 erzeugte Wärme forttragen kann, wobei er im Inneren des Bettkörpers 10 herumzirkuliert und den Bettkörper 10 erwärmt und dann eine auf diesem Bett liegende Person wärmt. An der Außenseite des Bettkör-

pers 10 ist ein Einstellschalter vorgesehen, um den Betrieb der Heizeinrichtung 20 und des Gebläses 30 zu kontrollieren.

Die Anzahl der Verstärkungslufttaschen 40 ist im Inneren des Umfangsrandbereichs des Bettkörpers 10 positioniert, unabhängig voneinander, wobei sie jeweils ein separates Luftloch 41 in der Umfangsseite des Bettkörpers 10 zum Aufblasen oder Entlüften aufweisen. Nachdem die Verstärkungslufttaschen 40 ausreichend aufgeblasen worden sind, haben die Umfangsrandteile eine separate unabhängige Kraft bzw. einen Luftdruck, getrennt von demjenigen des restlichen Teils des Bettkörpers 10, so daß die durch die Lufttaschen 40 gehaltenen und abgestützten Umfangsrandbereiche nicht absinken, sogar wenn eine Person auf der Kante des Betts sitzt oder liegt, ohne daß eine Möglichkeit besteht, daß diese Person vom Bett herunterfällt oder dieses herunterrutscht.

Bei Verwendung dieses aufblasbaren Warmbetts nach dessen Montage gemäß den obigen beschriebenen Vorgangsweisen werden die folgenden Maßnahmen getroffen.

1. Als erstes werden der Bettkörper 10 und die Verstärkungstaschen 40 mit einem zweckmäßigen Luftvolumen aufgeblasen, so daß die Bettoberfläche und der Umfangsbereich des Betts ein erforderliches Gewicht tragen können.
2. Wenn das Wetter kalt ist, wird der Einstellschalter an der Außenseite des Bettkörpers 10 in geeigneter Weise betätigt, um die PTC-Heizeinrichtung 20 und das Gebläse 30 mit Energie bzw. Spannung zu versorgen, was es gestattet, daß das Gebläse 30 die durch die Heizeinrichtung 20 erzeugte Wärme fortbläst, so daß diese im Inneren des Bettkörpers 10 herumzirkuliert und so die Oberseite des Bettkörpers 10 erwärmt. Somit kann eine auf dem Bettkörper 10 liegende Person gewärmt werden.
3. Die Verstärkungstaschen 40 sind unabhängig vom restlichen Innenteil des Bettkörpers 10, wobei sie eine getrennte Tragkraft (oder Luftdruck) haben, um eine Person zu tragen, wenn er

oder sie auf irgendeinem Teil des Umfangsrandbereiches bzw. der Bettkante sitzt, ohne daß sie vom Bettkörper 10 heruntersinkt und zu Fall gelangt oder abrutscht.

Das aufblasbare Warmbett gemäß der Erfindung hat zumindest die folgenden Vorteile:

1. Es kann Energie sparen, da der Bettkörper 10 hohl ist und luftdicht abgedichtet ist, wobei die im Inneren befindliche Wärme nicht herausströmen kann und die PTC-Heizeinrichtung 20 und das Gebläse 30 lediglich die Luft im Inneren des Bettkörpers 10 erwärmen und blasen. So brauchen die Heizeinrichtung 20 und das Gebläse nicht unaufhörlich eingeschaltet zu sein, wie dies bei dem oben erwähnten herkömmlichen aufblasbaren Warmbett erforderlich ist. Im Sommer kann der Bettkörper 10 kühl sein, wobei die Heizeinrichtung und das Gebläse nicht benötigt werden, was Ausgaben für die Stromversorgung einspart.

2. Die Oberseite des Bettkörpers 10 kann im wesentlichen flach und glatt gehalten werden, da der Luftdruck im Inneren des Bettkörpers 10 stets konstant ist und nicht absinkt, was auf die Unterstützung der vertikalen Rohrstützen 11 zurückzuführen ist, wenn eine Person daraufliegt.

3. Es weist eine hohe Sicherheit auf, wobei die Verstärkungstaschen 40 die Tragkraft des Umfangsrandbereichs des Bettkörpers 10 erhöhen ohne daß es möglich ist, daß eine Person vom Umfangsrand bzw. der Kante des Bettkörpers 10 herunterfällt oder diesen herunterrutscht.

Die Erfindung läßt sich wie folgt zusammenfassen: Ein aufblasbares Warmbett umfaßt einen abgedichteten hohlen Bettkörper, eine PTC-Heizeinrichtung und ein Gebläse, die im Inneren des Bettkörpers angeordnet sind und vorgesehen sind, um bei kaltem Wetter die Luft im Bettkörper zu erwärmen und die erwärmte Luft zu blasen, so daß diese im Inneren des Bettkörpers zirkuliert. Ferner weist das erfindungsgemäße Warmbett eine Anzahl von Verstärkungstaschen auf, die jeweils entlang seines Umfangsrandes

28.11.97

7

bzw. Randbereichs angeordnet sind, unabhängig vom übrigen Teil des Innenraums des Bettkörpers, um den Umfangsrandbereich davon abzuhalten, abwärts zu sinken, wenn eine Person darauf sitzt.

Während obenstehend ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben worden ist, ist es für den Fachmann offensichtlich, daß zahlreiche Modifikationen ausgeführt werden können, die und soweit sie im Bereich der beigefügten Ansprüche liegen.

Ansprüche

1. Aufblasbares Warmbett, umfassend

einen aufblasbaren Bettkörper (10) mit einem hohlen Innenraum, der luftdicht abgedichtet ist, um Luft im Innenraum aufzublasen, einen Lufteinlaß und einen Luftauslaß;

eine PTC-Heizeinrichtung (20) (mit positiven Temperaturkoeffizienten), die im Bettkörper (10) angeordnet ist, und ein Gebläse (30), das vor der Heizeinrichtung angeordnet ist, wobei das Gebläse Wind erzeugt, um die durch die Heizeinrichtung erzeugte Wärme so fortzuschicken, daß sie im Innenraum des Bettkörpers herumzirkuliert und die Oberseite des Bettkörpers erwärmt, so daß eine auf dem Bettkörper liegende Person erwärmt werden kann; und

eine Anzahl von Verstärkungstaschen (40), die jeweils entlang der Umfangsrandbereiche (vier im Falle eines rechteckförmigen Bettkörpers) des Bettkörpers (10) angeordnet sind, unabhängig vom restlichen Teil des Innenraums des Bettkörpers, wobei sie einen anderen Tragdruck als der restliche Teil des Innenraums des Bettkörpers aufweisen, um die Tragkraft des Umfangsrandbereichs des Bettkörpers zu erhöhen.

2. Aufblasbares Warmbett nach Anspruch 1, bei dem eine Anzahl von vertikalen Rohrstützen (11) zwischen einer oberen Lage und einer Bodenlage des Bettkörpers (10) herum angeordnet sind, so daß die Oberseite des Bettkörpers nicht aufgebaucht werden kann, sie flach und glatt gehalten wird, nachdem der Innenraum des Bettkörpers in geeigneter Weise aufgeblasen worden ist.

28.11.97

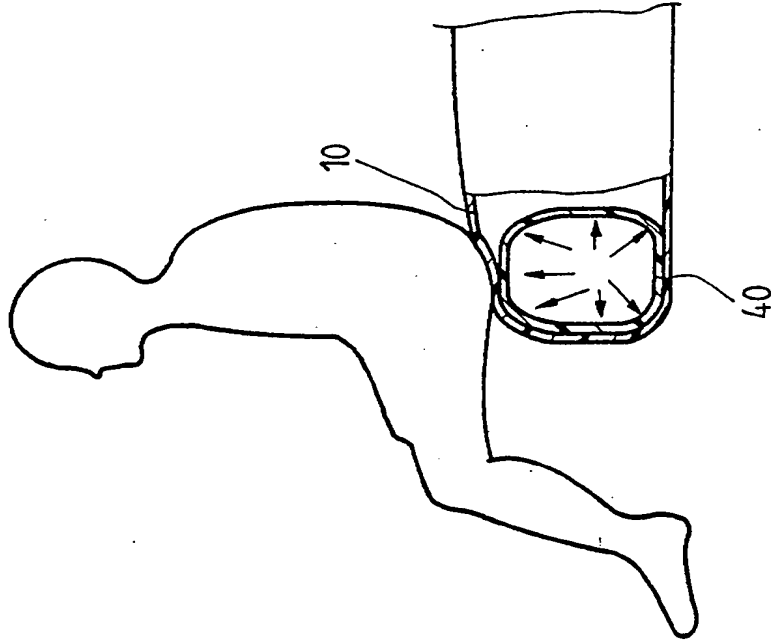


FIG. 4

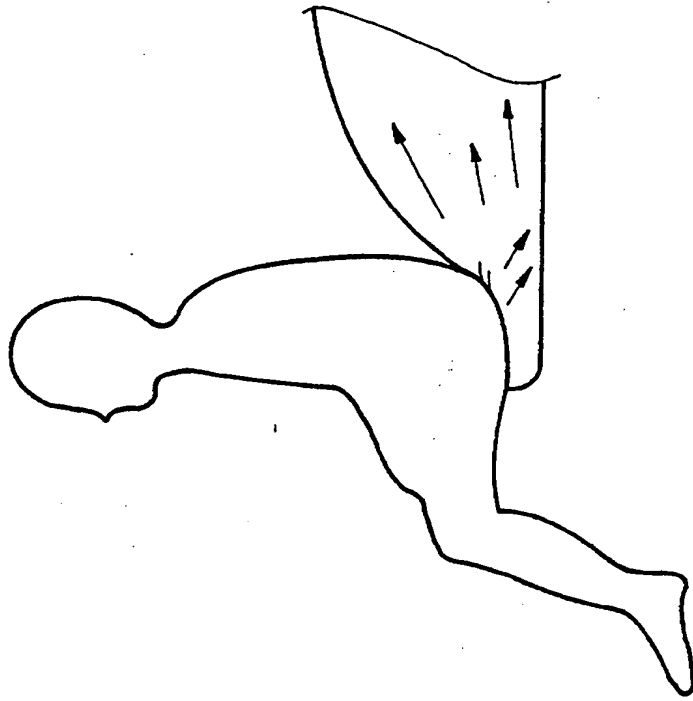


FIG. 1 STAND DER TECHNIK

28.11.97

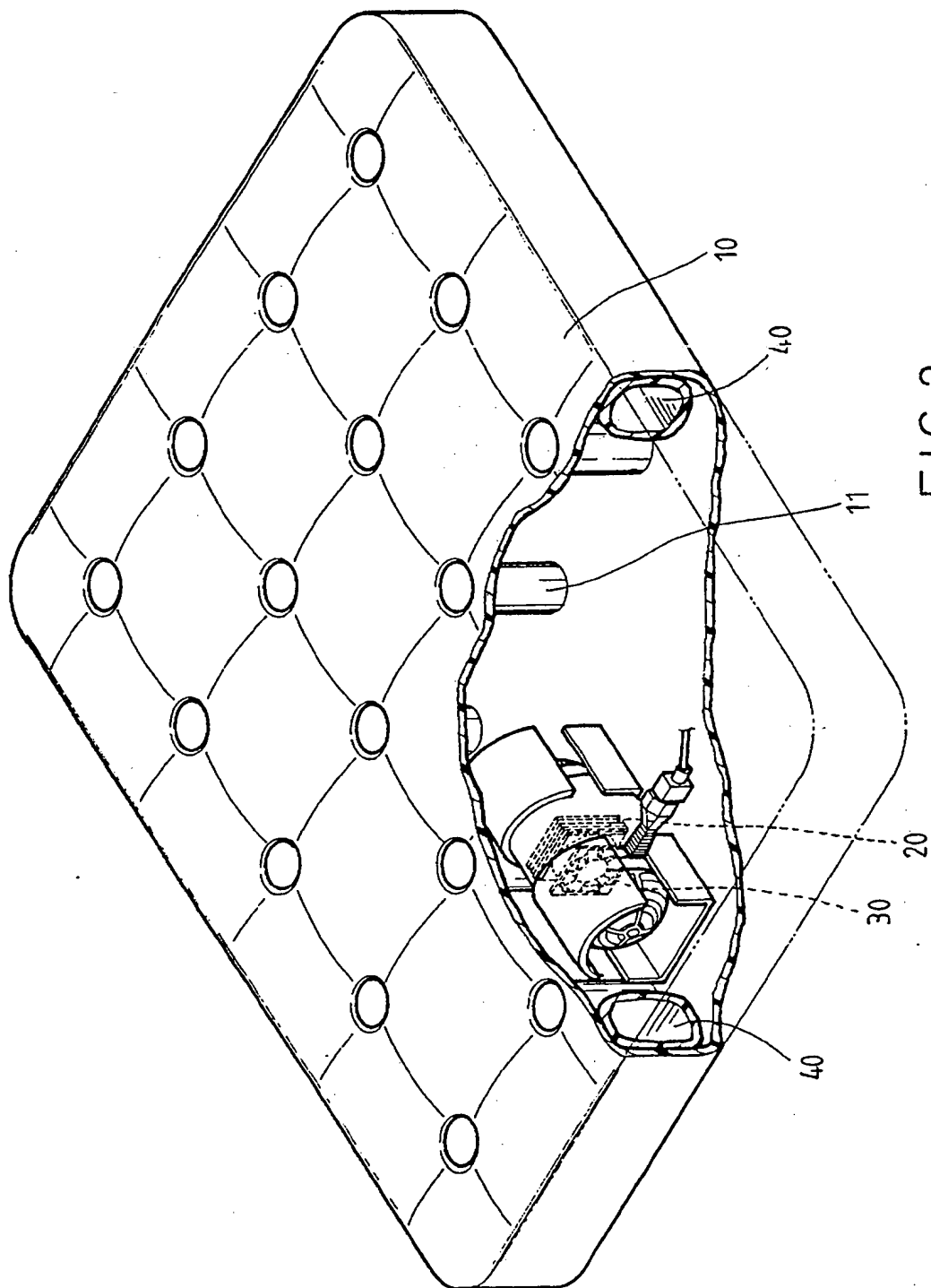


FIG. 2

201107

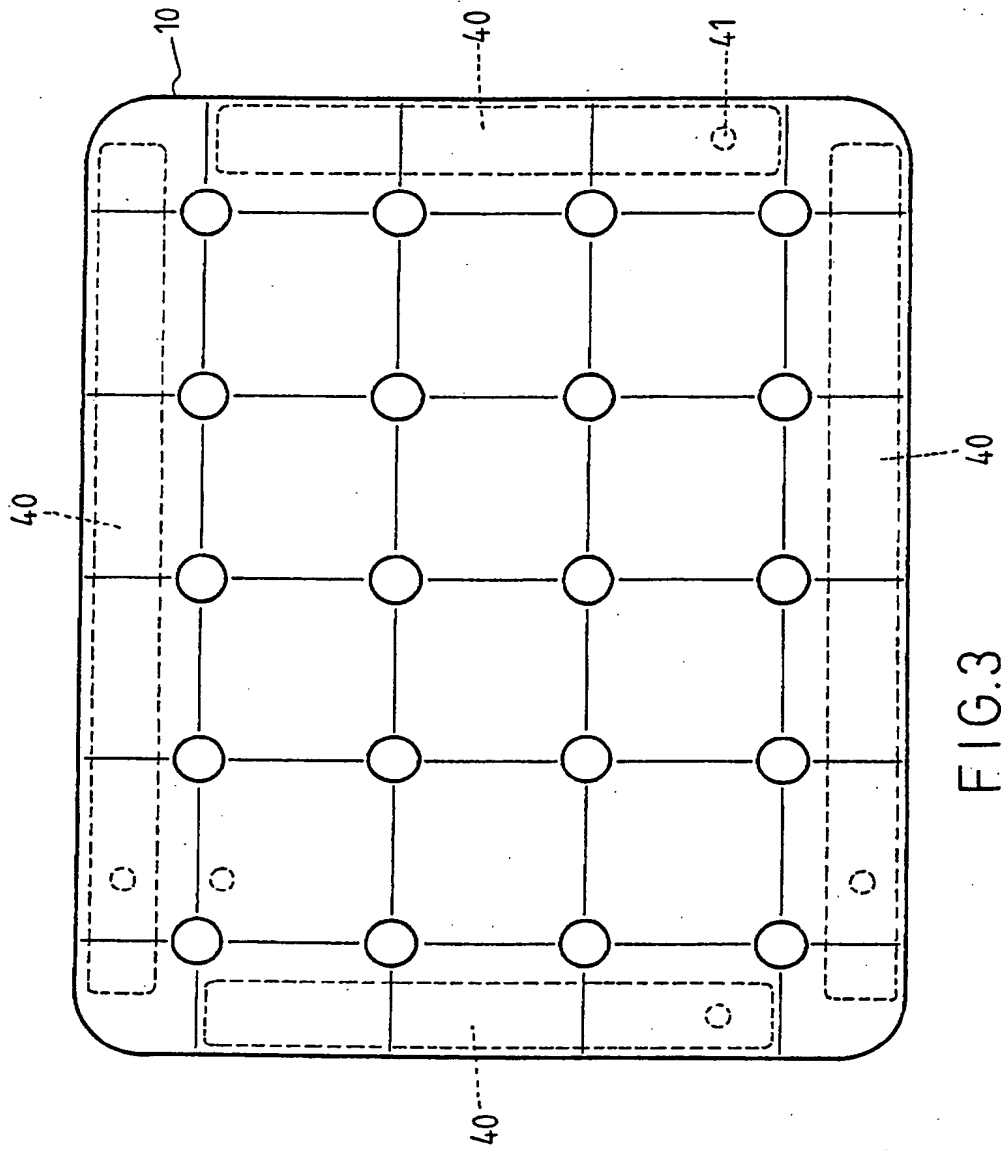


FIG. 3